

Alat penangkapan ikan – Cantrang



© BSN 2013

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
Pendahuluan.....	iii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Klasifikasi.....	2
5 Bentuk	2
6 Konstruksi.....	2
7 Pengoperasian	5
8 Target utama tangkapan	5
Lampiran A (informatif)	6
Lampiran B (informatif) Simbol dan singkatan.....	9
Bibliografi	10
Gambar A.1 - Sketsa gambar baku bentuk cantrang	6
Gambar A.2 - Ilustrasi cantrang.....	7
Gambar A.3 - Sketsa operasi penangkapan cantrang.....	8

Prakata

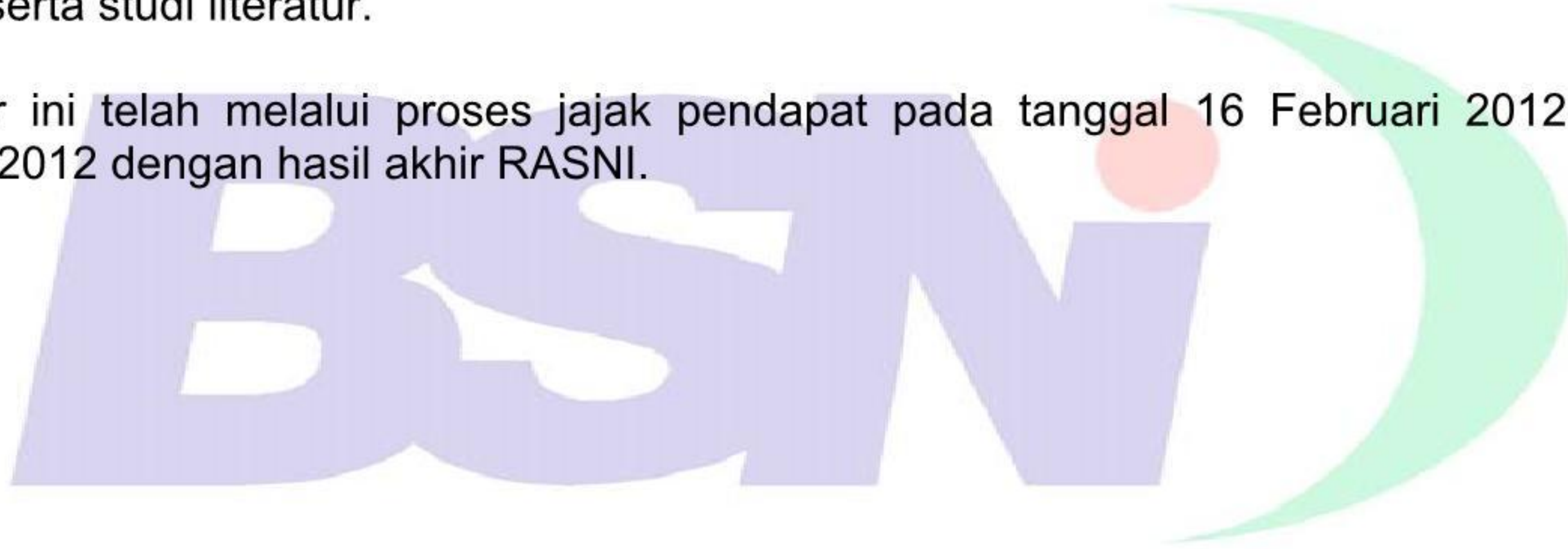
Standar Nasional Indonesia (SNI) Alat penangkapan ikan – Cantrang disusun dengan maksud untuk:

1. Meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi penangkapan ikan bagi para pengrajin alat penangkap ikan dan para nelayan.
2. Menyiapkan bahan acuan atau pedoman bagi para perancang dan pengawas / penilai dalam pengkajian pukot tarik cantrang.
3. Menyiapkan prototipe model desain pukot tarik cantrang.
4. Menyiapkan bahan acuan / pedoman dalam rangka standarisasi dan sertifikasi usaha penangkapan ikan.

Standar ini dirumuskan oleh SPT 65-05-S1 Perikanan Tangkap, yang telah dibahas melalui rapat teknis dan terakhir disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal 24-26 November 2011 di Semarang.

Standar ini didasarkan dari data dan informasi teknis dari berbagai pihak lapangan yang terkait serta studi literatur.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 16 Februari 2012 sampai 15 Mei 2012 dengan hasil akhir RASNI.



Pendahuluan

Penilaian standar pukat tarik cantrang di dapat dari hasil kajian teknis karakteristik bentuk konstruksi berdasarkan uji visual/studi lapang dan studi literatur sebagai parameter uji laboratorium. Proses kajian teknis diawali mulai dari pemilihan *prototipe* dari berbagai spesifikasi, penentuan/perhitungan ukuran karakteristik bentuk konstruksi masing-masing spesifikasi dan selanjutnya pemberian penilaian karakteristik bentuk konstruksi.

Standar Nasional Indonesia Standar Pukat Tarik Cantrang ini dibuat dengan maksud :

- Membuat pembakuan standar pukat tarik cantrang.
- Menambah pemahaman dalam pengidentifikasian/pengklasifikasian alat penangkap ikan.
- Membuat acuan pokok dalam rekayasa rancang bangun pukat tarik cantrang.
- Memberikan acuan dasar dalam rangka pengembangan standar yang lain untuk pukat tarik cantrang.



Alat penangkapan ikan – Cantrang

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan bentuk dan konstruksi baku, pengoperasian dan hasil tangkapan cantrang.

2 Acuan normatif

SNI 01-7236-2006, Bentuk baku konstruksi pukat tarik cantrang.

SNI 7277.6:2008, Istilah dan definisi – bagian 6 : pukat tarik.

3 Istilah dan definisi

3.1

pukat tarik

alat penangkap ikan berbentuk kantong terbuat dari jaring dengan 2 (dua) panel/seam, yang tanpa dilengkapi alat pembuka mulut jaring, yang pengoperasiannya di belakang kapal yang tidak berjalan (kapal keadaan labuh jangkar/berhenti) atau tidak dihela (*dragging*)

3.2

cantrang

pukat tarik yang tidak memiliki medan jaring atas (*square*) dan memiliki sayap pendek dan tali selambar panjang, pengoperasiannya melingkari gerombolan ikan di dasar perairan, dan ditarik dan diangkat ke atas kapal (*hauling*) dalam kondisi berhenti atau labuh jangkar.

3.3

istilah dan definisi lainnya sesuai dengan SNI.01-7236-2006 dan SNI 7277.6.2008

3.4

tahanan jaring (*net resistance*)

tahanan jaring pada saat cantrang dioperasikan.

catatan : tahanan jaring tergantung dari panjang total jaring dan keliling mulut jaring dalam keadaan teregang, diameter benang jaring dan panjang mata jaring teregang serta kecepatan tarik

3.5

tahanan tali selambar (*warp rope resistance*)

tahanan tali selambar pada saat cantrang dioperasikan.

catatan : tahanan tali selambar tergantung dari panjang dan diameter tali selambar, densitas / kerapatan air, koefisien tahanan tali selambar serta kecepatan tarik

3.6

tahanan total cantrang (*cantrang resistance*)

tahanan total pada saat cantrang dioperasikan.

CATATAN tahanan total cantrang terdiri dari tahanan jaring dan tahanan tali selambar

4 Klasifikasi

Cantrang termasuk dalam klasifikasi pukat perahu (*boat seine*) dengan menggunakan singkatan SV dan berkode ISSCFG. 02.2.0.2.

5 Bentuk

5.1 Rancang bangun

Alat penangkap ikan – cantrang terbuat dari jaring / *webbing*, dirancang berbentuk kantong terdiri dari sayap, badan dan kantong. Bagian sayap dari bahan PE, bagian badan dan kantong dari bahan PA. Untuk mengatur bentuk yang diinginkan pada saat operasi digunakan pelampung dan pemberat.

5.2 Perbandingan ukuran utama

5.2.1 Batasan bentuk konstruksi cantrang arah memanjang

Batasan bentuk konstruksi cantrang arah memanjang sesuai dengan SNI 01-7236-2006, bentuk konstruksi baku cantrang.

5.2.2 Batasan bentuk konstruksi cantrang arah melintang

Batasan bentuk konstruksi cantrang arah melintang sesuai dengan SNI 01-7236-2006, bentuk konstruksi baku cantrang.

6 Konstruksi

6.1 Bahan material

6.1.1 Mata jaring

Perbandingan mata jaring cantrang sesuai Tabel 1.

Tabel 1 – Perbandingan mata jaring cantrang

No	Bagian - bagian jaring	Material jaring	Ukuran mata jaring
1.	Bagian sayap atas	Polyethylene PE.380 d/6 ~ d/9 atau R. 280 ~ 420 tex Ø = 0,64 ~ 0,83 mm	101,6 ~ 203,3 mm (4 ~ 8 inch)
2.	Bagian sayap bawah		101,6 ~ 203,3 mm (4~8inch)
3.	Bagian badan		25,4 ~ 101,6 mm (1 ~ 4 inch)
4.	Bagian kantong	Polyamide PA.210 d/9 ~ d/12 atau R. 230 ~ 390 tex Ø = 0,50 ~ 0,65 mm	25,4 mm (1 inch)

6.1.2 Diameter tali temali

Perbandingan diameter tali temali cantrang sesuai Tabel 2.

Tabel 2 – Perbandingan diameter tali temali

No	Tali temali	Material tali temali	Diameter
1.	Tali ris atas	Polyethylene (PE)	6 – 10 mm
2.	Tali ris bawah		14 – 18 mm
3.	Tali kekang		16 – 26 mm
4.	Tali selambar	Polyamide (PA)	24 – 32 mm

6.1.3 Pemberat cantrang = 3,50 - 6,50 kg

6.1.4 Gaya apung cantrang : B = 1,1 - 1,25 N

6.1.5 Gaya tenggelam cantrang : S = 1,25 - 1,50 N

6.2 Ukuran material

6.2.1 Ukuran arah memanjang

Bentuk konstruksi jaring	= 2 (dua) seam.
Panjang tali ris atas	= 20,8 – 45,6 m
Panjang tali ris bawah	= 21,9 – 46,8 m
Keliling mulut jaring	= 24,842 – 51,969 m
Panjang sayap panel atas	= 12,381– 23,478 m
Panjang sayap panel bawah :	= 12,381– 23,478 m.
Square	= tidak ada
Panjang badan jaring	= 7,559 - 16,510 m
Panjang kantong jaring	= 1,203 - 2,903 m
Panjang total jaring	= 21,143 – 42,891 m

6.2.2 Ukuran arah tegak

Lebar ujung depan sayap panel atas	= 6,403 – 15,824 m
Lebar ujung belakang sayap panel atas	= 8,425 – 22,403 m
Lebar ujung depan sayap panel bawah	= 6,403 – 15,824 m
Lebar ujung belakang sayap panel bawah	= 8,425 – 22,403 m
Lebar ujung depan bagian badan	= 12,421 – 25,984 m
Lebar ujung belakang bagian badan	= 2,794 – 4,801 m
Lebar ujung depan bagian kantong	= 1,177 – 2,006 m
Lebar ujung belakang bagian kantong	= 1,177 – 2,006 m

6.3 Perlengkapan

6.3.1 Jumlah panel : 2 (dua) panel

6.3.2 Bagian jaring dan jumlah kisi – kisi jaring

Perbandingan bagian jaring dan jumlah kisi – kisi jaring sesuai Tabel 3.

Tabel 3 – Perbandingan bagian jaring dan jumlah kisi-kisi jaring cantrang

No	Bagian – bagian jaring	Jumlah kisi jaring
1.	Bagian sayap atas	4 - 6 kisi jaring
2.	Bagian sayap bawah	4 - 6 kisi jaring
3.	Bagian badan	5 - 7 kisi jaring
4.	Bagian kantong	1 - 2 kisi jaring

6.4 Karakteristik konstruksi baku cantrang

6.4.1 Perbandingan antara diameter benang (Dt) dengan ukuran mata jaring (mo)

Perbandingan antara diameter benang (Dt) dengan ukuran mata jaring (mo) sesuai Tabel 4.

Tabel 4 – Perbandingan Diameter benang dengan ukuran mata jaring cantrang

No	Bagian - bagian jaring	Perbandingan Dt / mo
Material jaring polyethylene : PE		
1.	Bagian sayap atas	0,0030 - 0,0085
2.	Bagian sayap bawah	0,0030 - 0,0085
3.	Bagian medan jaring atas	-----
4.	Bagian badan	0,0060 - 0,0330

No	Material jaring polyamide : PA	Perbandingan Dt / mo
1.	Bagian kantong	0,0195 - 0,0340

6.4.2 Hanging ratio

Perbandingan *hanging ratio* sesuai Tabel 5.

Tabel 5 – Perbandingan *hanging ratio* cantrang

No	Bagian – bagian jaring	<i>Hanging ratio</i> : E
1.	Bagian sayap atas	0,85 - 0,90
2.	Bagian sayap bawah	0,85 - 0,90
3.	Bagian mulut	0,50

6.4.3 Panjang tali temali

Perbandingan tali temali yang digunakan pada cantrang sesuai Tabel 6.

Tabel 6 – perbandingan panjang tali

No	Tali temali	Panjang
1.	Tali ris atas : l	(0,860 - 1,050) x b
2.	Tali ris bawah : m	(0,890 - 1,090) x b
3.	Tali kekang : br	(0,032 - 0,036) x b
4.	Tali selambar : wr	(15,0 - 25,0) x b
b = panjang total jaring		

6.4.4 Panjang atau tinggi danleno : $ld = (0,032 - 0,036) \times b$

6.4.5 Perbandingan antara daya tenggelam dengan daya apung : $S/B = 1,20 - 1,50$

6.4.6 Panjang total jaring : $b = (0,765 - 0,940) \times a$

7 Pengoperasian

7.1 Metode pengoperasian

- a. Cantrang dioperasikan di dasar perairan.
- b. Selambar dilingkarkan pada perairan, untuk memperoleh daerah sapuan yang luas digunakan tali selambar yang panjang. Penarikan dan pengangkatan cantrang dilakukan dari kapal dengan posisi kapal berhenti.

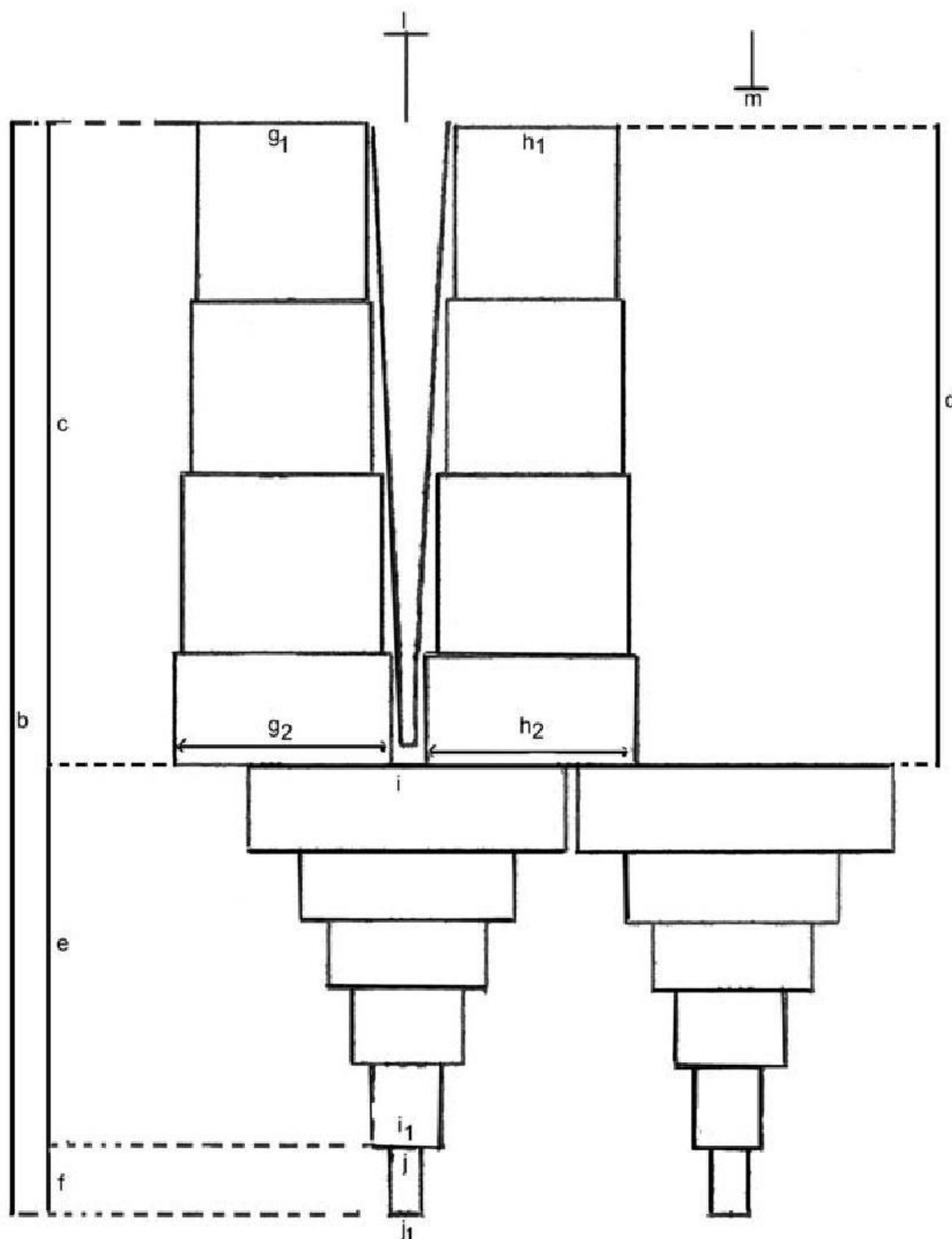
7.2 Teknik pengoperasian

- a. Penurunan cantrang (*shooting*);
Penurunan cantrang dilakukan dari salah satu sisi lambung bagian buritan perahu/kapal dengan gerakan maju kapal membentuk lingkaran sesuai dengan panjang tali selambar dengan kecepatan tertentu. Penggunaan tali selambar yang panjang bertujuan untuk memperoleh area sapuan yang luas. Urutan penurunan cantrang diawali penurunan pelampung tanda yang diikatkan pada salah satu ujung tali selambar, badan dan sayap sehingga kapal sampai pada pelampung tanda.
- b. Penarikan dan pengangkatan cantrang (*hauling*);
Penarikan dan pengangkatan cantrang dilakukan dari buritan kapal dengan menggunakan kapstan dengan kecepatan 0,25 -1,00 m/dt. Untuk mempertahankan kedudukan kapal digunakan jangkar.

8 Target utama tangkapan

Ikan yang menjadi sasaran (*fish target*) adalah ikan demersal selain itu juga tertangkap beberapa spesies ikan pelagis. Tertangkapnya spesies pelagis terjadi pada saat penarikan (*hauling*) atau pada saat cantrang dioperasikan pada perairan dengan kedalaman kurang dari 50 m.

Lampiran A (informatif)



Keterangan gambar:

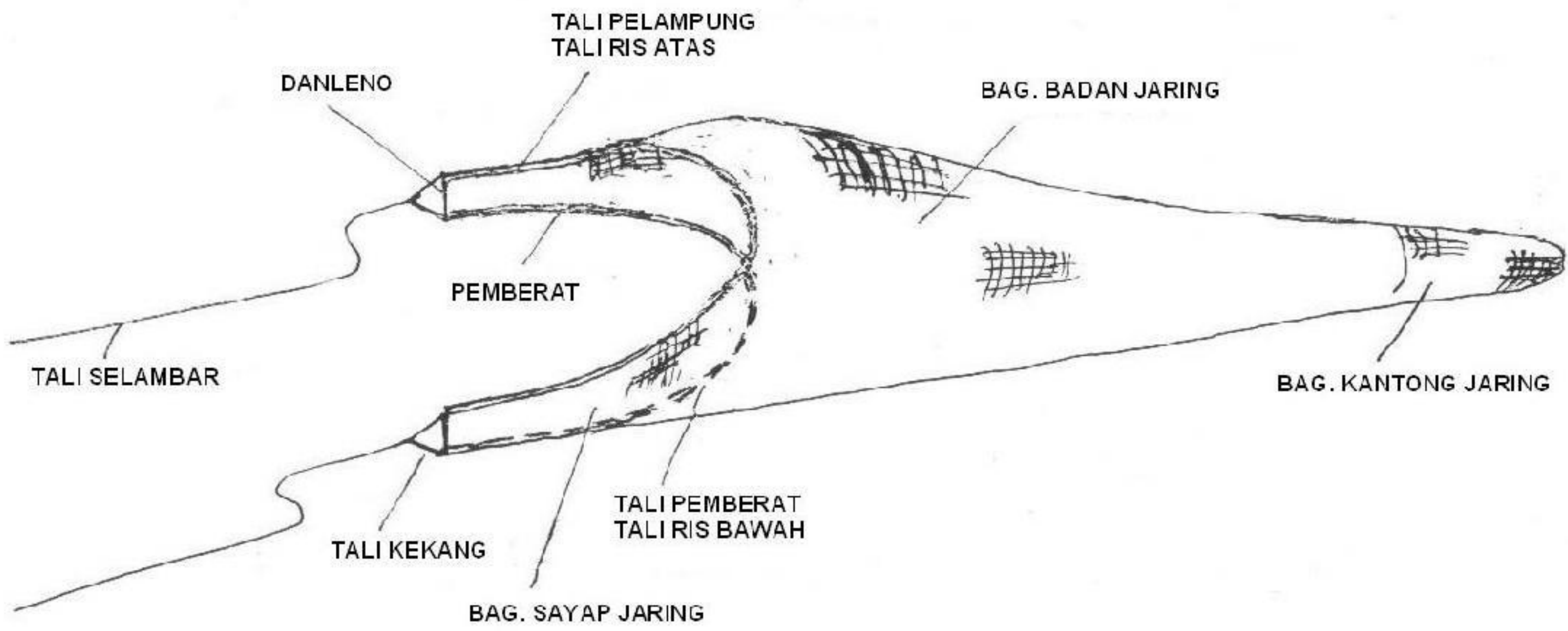
1) Panjang bagian-bagian jaring potongan memanjang :

- a) Panjang tali ris atas : l
- b) Panjang tali ris bawah : m
- c) Panjang mulut jaring : a
- d) Panjang total jaring : b
- e) Panjang bagian sayap atas : c
- f) Panjang bagian sayap bawah : d
- g) Panjang bagian badan jaring : e
- h) Panjang bagian kantong jaring : f

2) Panjang bagian-bagian jaring potongan melintang :

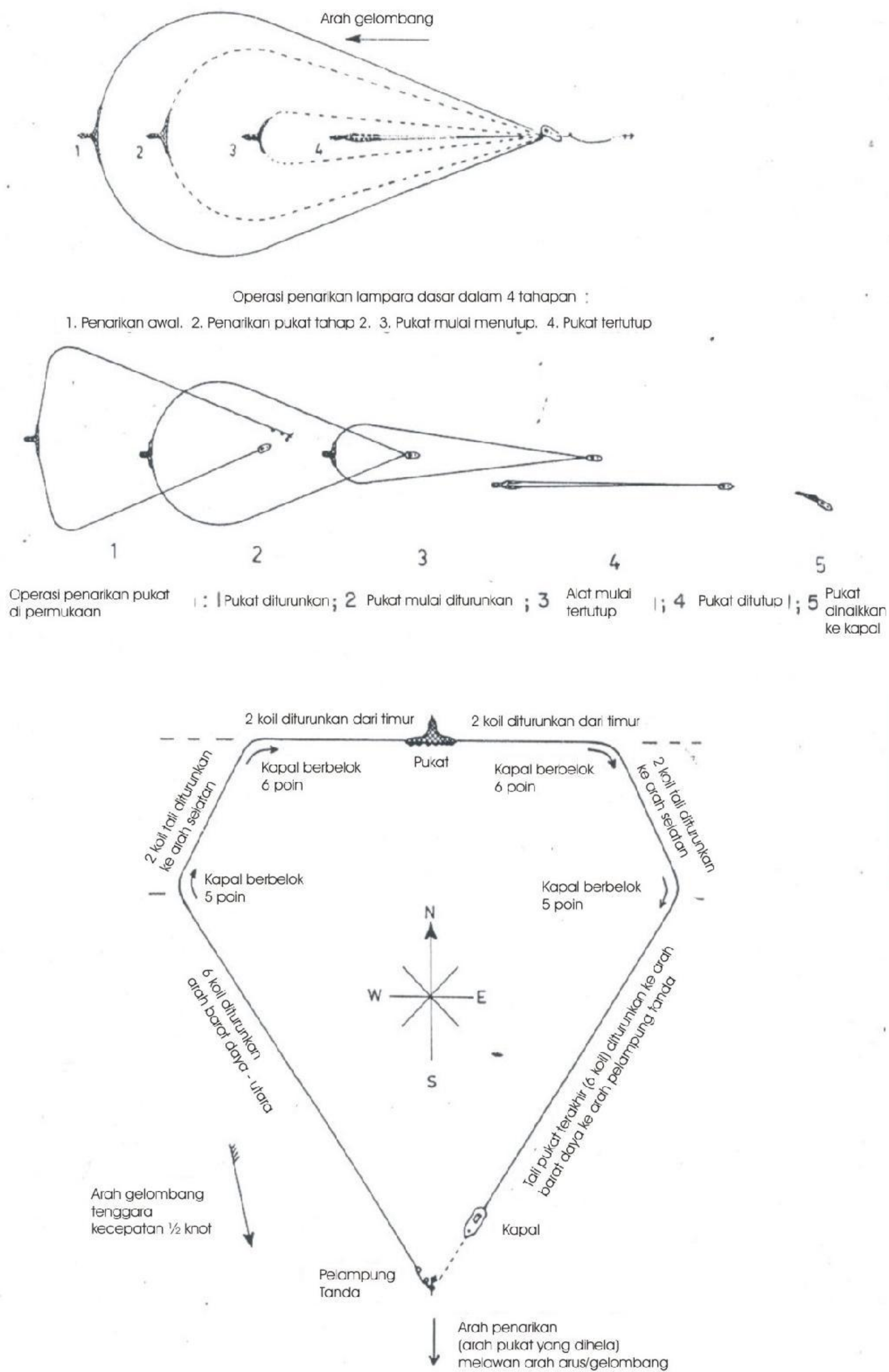
- a) Keliling mulut jaring : a
- b) Setengah keliling mulut jaring : h
- c) Lebar ujung depan sayap atas : g₂
- d) Lebar ujung belakang sayap atas : g₁
- e) Lebar ujung depan sayap bawah : h₂
- f) Lebar ujung belakang sayap bawah : h₁
- g) Lebar ujung depan badan : i
- h) Lebar ujung belakang badan : i₁
- i) Lebar ujung depan kantong : j

Gambar A.1 - Sketsa gambar baku bentuk cantrang



Gambar A.2 - Ilustrasi cantrang





Gambar A.3 - Sketsa operasi penangkapan cantrang

Lampiran B
(informatif)
Simbol dan singkatan

1. Simbol

a	: Keliling mulut jaring
b	: Panjang total jaring
c	: Panjang bagian sayap atas
d	: Panjang bagian sayap bawah
e	: Panjang bagian badan jaring
f	: Panjang bagian kantong jaring
g_2	: Lebar ujung depan sayap atas
g_1	: Lebar ujung belakang sayap atas
h	: Setengah keliling mulut jaring
h_1	: Lebar ujung belakang sayap bawah
h_2	: Lebar ujung depan sayap bawah
i	: Lebar ujung depan badan
i_1	: Lebar ujung belakang badan
j	: Lebar ujung depan kantong
l	: Panjang tali ris atas
m	: Panjang tali ris bawah
Sqr	: square
ld	: panjang/tinggi danleno
\emptyset	: diameter tali
St.hr	: Tegangan Tal ris atas (head rope)
St.gr	: Tegangan Tal ris bawah (ground rope)
St.br	: Tegangan Tal ris kekang (branch rope)
St.wr	: Tegangan Tal selambar (wire rope)
B	: Daya apung
S	: Daya tenggelam
E	: Hanging ratio
BHP	: daya motor penarik pukat/kapstan gardan (dalam HP)
Dt	: diameter benang kisi – kisi jaring
mo	: ukuran mata jaring kisi-kisi jaring (<i>mesh opening</i>)
V	: kecepatan tarik kapstan
Rn	: Tahanan jaring
Rwr	: Tahanan tali selambar
Cd	: Koefisien tahan tali selambar
ρ	: Densitas/kepadatan massa air
Dt.wr	: Diameter tali selambar
Lwr	: Panjang tali selambar
Rt	: Tahanan total pukat tarik

2. Singkatan

SV	: <i>Seine Vessel</i> atau biasa dikenal dengan pukat perahu (boat seine)
FAO	: <i>Food and Agriculture Organizations</i>
ISSCFG	: <i>International Standard Statistical Classification of Fishing Gears</i>
PE	: Polyethylene
PA	: Polyamide
MS	: <i>Mesh Size</i> (ukuran mata jaring)

Bibliografi

Fishing Techniques (2), Japan International Cooperation Agency Tokyo, Tahun 1981.

Fisherman's Workbook, J. Prado and P.Y. Dremiere, Edisi terjemahan BPPI Semarang, Tahun 1996.

International Standard Statical Classification of Fishing Gears (ISSCFG), FAO, Rome, Tahun 1971.

Kumpulan Desain Alat Tangkap Tradisional, Balai Pengembangan Penangkapan Ikan Semarang, Tahun 1986.

Petunjuk Menggambar Alat Tangkap Ikan, Balai Pengembangan Penangkapan Ikan Semarang, Tahun 1986.

SNI 01-7236-2006, Bentuk baku konstruksi pukat tarik cantrang.

SNI ADOPSI ISO.1531.2010, Alat penangkap ikan bahan jaring – Penggantungan jaring – Istilah dasar dan definisi fishing nets – Hanging of netting – Basic terms and definitions 65-05-S1.

